

Základná škola Pavla Horova Michalovce

ŠKOLSKÝ ROK: 2016/2017

7. ROČNÍK

BIOLÓGIA

Vypracoval: Mgr. Valéria Horňáková

Obsah

Charakteristika predmetu	2
Ciele učebného predmetu.....	2
Kľúčové kompetencie	3
Obsahový štandard.....	4
Výkonový štandard.....	6
Pedagogické stratégie	8
Učebné zdroje	9
Hodnotenie.....	9
Tematický plán	11

Učebné osnovy vypracované na základe Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 2, schváleného 19.6.2008.

Charakteristika predmetu.

Učebný predmet umožňuje rozvíjať a prehľbovať poznatky o živých organizmoch s dôrazom na vzájomné vzťahy organizmov a vzťahy k prostrediu, ako aj človeka k živým a neživým zložkám prostredia. Predmet je zameraný na chápanie živej a neživej prírody ako celku. To predstavuje poznanie konkrétnych prírodných celkov a život organizmov v ich životnom prostredí. Orientuje sa na prejavy života a vzájomné vzťahy organizmov, chápanie základných súvislostí živých a neživých zložiek prírody, ako výsledku vzájomného pôsobenia rôznych procesov. Vedie k schopnosti triediť informácie a poznatky, využívať ich v praktickom živote, rozvíjať aktívny a pozitívny vzťah k prírode, človeku a ochrane jeho zdravia.

Usporiadanie učiva v 7. ročníku nadväzuje na predchádzajúci učebný systém s rešpektovaním vzájomných súvislostí. Štruktúra učiva v 7. ročníku umožňuje plynulý prechod k pochopeniu človeka ako biologického objektu a na základe anatomickeo-fyziologických poznatkov, smeruje k pochopeniu princípov individuality, biologickej a sociálnej podstaty človeka, pochopeniu základných spoločenských vzťahov na základe etických noriem, v prospech ich rozvoja. Štruktúra učiva umožňuje pochopenie osvojovanie si zdravého životného štýlu a ochranu pred škodlivými vplyvmi.

Ciele učebného predmetu.

1. Poznať a chápať život v prírodných celkoch a život organizmov v nich žijúcich.
2. Poznať väzby organizmov – stavovcov na životné prostredie v prejavoch života a vzájomných vzťahoch ako súčastí celku.
3. Chápať základné súvislosti a vzťahy prírodných objektov, ako výsledok vzájomného pôsobenia prírodných procesov a javov.
4. Chápať základné biologické procesy vo väzbe na živé a neživé zložky prírody.
5. Viest' k schopnosti triediť informácie a osvojené poznatky využívať v praktickom živote.
6. Rozvíjať aktívny záujem a pozitívny vzťah k prírode ako celku.

Kľúčové kompetencie

Spôsobilosti k celoživotnému učeniu sa :

- Dokáže uplatniť získané znalosti v rozličných aktivitách.

Sociálne komunikačné spôsobilosti :

- Ovláda slovnú zásobu v primeranej škále s dôrazom na využívanie pojmov a výrazov daného predmetu.

Spôsobilosť riešiť problémy :

- Dokáže prístupnou formou riešiť problémové úlohy v danom predmete

Spôsobilosti občianske :

- Chápe základné ekologické a environmentálne súvislosti v spoločnosti

Spôsobilosti sociálne a personálne :

- Dokáže sa primerane zapojiť do diskusie, pričom rešpektuje aj názory iných

Spôsobilosti vnímať a chápať kultúru a vyjadrovať sa nástrojmi kultúry :

- Správa sa kultivovane, primerane okolnostiam a situáciám

Spôsobilosť uplatňovať základy matematického myslenia a základné schopnosti v oblasti vedy a techniky :

- Rozvíja schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov

Digitálna spôsobilosť :

- Používa základné postupy pri práci s textom a jednoduchou prezentáciou v oblasti IKT

Spôsobilosti smerujúce k iniciatívnosti a podnikavosti :

- Vyhľadáva riešenia úloh v nových projektoch, encyklopediách, odbornej literatúre i na stránkach IKT

Jednotlivé kľúčové spôsobilosti sa navzájom prelínajú a prepájajú. Získavajú sa ako produkt kompletného vzdelávacieho programu a iných aktivít prebiehajúcich v rámci školy, teda aj v rámci jednotlivých predmetov. Stanovené ciele v biológii sa dosahujú rozvíjaním kľúčových kompetencií žiakov v oblastiach :

➤ Oblasť komunikačných schopností:

1. identifikovať a správne používať základné pojmy,
2. objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov,
3. vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme,



4. vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov,
5. zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti,
6. vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania na základe danej štruktúry,
7. vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie.

➤ **Oblasť identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:**

1. riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie,
2. navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov,
3. rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh,
4. spracovávať jednoduché správy z pozorovaní a jednoduchých školských projektov,
5. využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh,
6. predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať.

➤ **Oblasť sociálnych kompetencií:**

1. vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti,
2. pracovať v dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať,
3. prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,

➤ **Oblasť získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:**

1. používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach,
2. dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia,
3. využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach,
4. aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach.

Obsahový štandard

Povrch tela stavovcov.

Oporná, pohybová, tráviaca, dýchacia, obehová, rozmnožovacia, močová a nervová sústava stavovcov – rýb, obojživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov.

Zmyslové orgány stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov.

Typické životné prejavy, správanie stavovcov. Význam stavovcov v prírode a pre človeka. Ochrana stavovcov. Ohrozenia a možnosti ochrany.



Ľudský a živočíšny organizmus. Špecifiká ľudského spoločenstva a ľudskej populácie. Starostlivosť o kožu. Typické poranenia, zásady predlekárskej prvej pomoci.

Kosti. Kostra a jej stavba.

Svaly. Význam opornej a pohybovej sústavy. Poranenia kostí a svalov.

Tráviaca sústava. Zásady správnej výživy. Zlozvyky v stravovaní, poškodenia a prevencia ochorení tráviacej sústavy.

Dýchacia sústava. Starostlivosť o dýchaciu sústavu. Škodlivosť fajčenia, vdychovania toxických látok. Zásady prvej predlekárskej pomoci. Význam dýchacej sústavy.

Krv. Srdce. Stavba a činnosť srdca, krvný obeh. Krvné cievy. Miazgové cievy a slezina. Poškodenia obehovej sústavy. Zásady predlekárskej prvej pomoci pri krvácaní a zastavení činnosti srdca.

Vylučovanie. Močová sústava.

Regulovanie organizmu. Žľazy s vnútorným vylučovaním. Význam hormónov.

Nervová sústava. Mozog. Miecha. Zásady prvej predlekárskej pomoci pri poranení mozgu a miechy.

Zmyslové orgány chuti, čuchu a hmatu. Zrak. Sluch.

Rozmnožovacia sústava. Obdobia ľudského života. Priateľské a partnerské vzťahy, rodina. Toxické a návykové látky. Vplyv na zdravie človeka. Drogové závislosti a ich prevencia.

Životný štýl. Etické a morálne princípy, kultúra medziľudských vzťahov, vzťah človeka k prírode.

Prierezová téma	Realizovaná v tematickom celku
ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA	Stavba tela stavovcov
DOPRAVNÁ VÝCHOVA - VÝCHOVA K BEZPEČNOSTI V CESTNEJ PREMÁVKE	Oporná a pohybová sústava
OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA	Človek a jeho telo
TVORBA PROJEKTU A PREZENTAČNÉ ZRUČNOSTI	Stavba tela stavovcov
FINANČNÁ GRAMOTNOSŤ	Význam stavovcov v prírode

Výkonový štandard

Uviesť príklady stavovcov pokrytých šupinami, perím, srstou. Zdôvodniť prispôsobenie stavovcov životnému prostrediu. Zdôvodniť význam dutých kostí vtákov. Uviesť príklad stavovca, ktorý sa pohybuje plávaním, skákaním, plazením, lietaním, kráčaním a behom.

Opísať na ukážke časti tráviacej sústavy stavovcov. Určiť bylinožravého, hmyzožravého a mäsožravého cicavca na ukážke chrupu. Uviesť príklad prežúvavého a neprežúvavého cicavca.

Uviesť príklad stavovca, ktorý dýcha žiabrami a pľúcami. Vysvetliť význam vzdušných vakov vtákov.

Opísať význam krvi pre život stavovcov. Opísať význam srdca a ciev pre život stavovcov. Vysvetliť dôvod názvu uzavretej cievnej sústavy. Zistiť rozdiely stavby srdca ryby, obojživelníka, plaza, vtáka a cicavca na ukážke.

Vymenovať odpadové látky v organizme stavovcov. Zdôvodniť význam vylučovania.

Pomenovať sústavy, ktoré zabezpečujú látkovú a nervovú reguláciu. Vymenovať hlavné orgány ústrednej nervovej sústavy. Uviesť príklad nepodmieneného a podmieneného reflexu stavovcov.

Opísať umiestnenie zmyslových orgánov stavovcov. Uviesť príklad stavovcov s dobrým čuchom.

Uviesť príklad pohlavnej dvojtvarosti stavovcov.

Opísať rozmnožovanie a stavovcov.

Uviesť príklad stavovca aktívneho v noci. Vysvetliť na príklade inštinktívne správanie stavovca. Uviesť príklad sťahovavého a stáleho vtáka.

Uviesť príklad stavovca živiaceho sa hmyzom alebo hlodavcami.

Uviesť príklad ohrozenia životných podmienok stavovcov.

Vysvetliť na príklade význam človeka v ľudskom spoločenstve. Vysvetliť na príklade podstatu rasizmu a jeho dôsledky.

Pomenovať časti kože. Sformulovať zásady starostlivosti o kožu a kožné útvary. Opísať postup predlekárskej prvej pomoci ošetrenia popáleniny a omrzliny. Predviesť ukážku ošetrenia odreniny alebo pluzgiera.

Opísať na ukážke stavbu kostry človeka.

Určiť základné typy svalového tkaniva. Porovnať činnosť hladkého a priečne pruhovaného svalového tkaniva.



Zdôvodniť vlastnosti svalu na príklade ohnutia a vystretia ruky v lakti. Predviesť postup predlekárskej prvej pomoci pri otvorenej a zatvorenej zlomenine. Ukázať postup predlekárskej prvej pomoci pri vytknutí, vykĺbení.

Opísať stavbu tráviacej sústavy. Vymenovať základné živiny v potrave človeka. Zdôvodniť význam bielkovín, sacharidov (cukrov), tukov, vitamínov, vody, minerálnych látok. Zdôvodniť význam zeleniny a ovocia v strave človeka. Uviesť príklad škodlivosti nadmerného pitia alkoholu na činnosť tráviacej sústavy. Zdôvodniť škodlivosť prejedania.

Opísať hlavné časti dýchacej sústavy. Vymenovať najdôležitejšie dýchacie svaly. Zistiť pohyby bránice a medzirebrových svalov pozorovaním nádychu a výdychu. Zdôvodniť význam čistoty ovzdušia pre človeka.

Určiť zložky krvi a vysvetliť ich význam. Vymenovať krvné skupiny. Uviesť význam transfúzie krvi. Označiť a pomenovať na ukážke časti srdca. Opísať podľa schémy veľký a malý krvný obeh. Uviesť význam srdcových chlopní pre činnosť srdca. Rozlíšiť tepny, žily a vlásočnice podľa významu. Poznať význam miazgy pre ľudský organizmus. Opísať význam miazgových ciev. Určiť umiestnenie a význam sleziny. Vysvetliť funkcie obehovej sústavy. Zdôvodniť význam pohybu pre činnosť srdca a ciev. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení tepny a žily.

Vymenovať odpadové látky vznikajúce pri činnosti ľudského organizmu. Určiť na ukážke umiestnenie obličiek a opísať ich tvar. Ukázať na svojom tele uloženie obličiek. Vysvetliť význam obličiek a močových ciest. Vymenovať zásady prevencie ochorení obličiek. Zdôvodniť význam pitia tekutín pre funkciu obličiek. Vysvetliť význam močovej sústavy pre človeka.

Opísať základné časti ústrednej nervovej sústavy. Určiť na ukážke jednotlivé časti mozgu. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení chrbtice, mozgu a miechy.

Vysvetliť význam chuti, čuchu a hmatu pre človeka. Opísať na ukážke stavbu oka. Opísať na príklade možnosti poškodenia zraku. Určiť na ukážke vonkajšie, stredné a vnútorné ucho. Pomenovať na ukážke časti stredného ucha. Určiť na ukážke uloženie a význam rovnovážneho orgánu. Rozlíšiť protišokovú a stabilizovanú polohu na ukážke.

Vymenovať zásady starostlivosti o zdravý vývin novorodenca. Zdôvodniť význam výživy dieťaťa materským mliekom. Uviesť príklad troch znakov dospievania. Uviesť typické znaky troch období ľudského života. Uviesť príklad pohlavnej choroby a možnosti nákazy. Uviesť príklad priateľských vzťahov, vzájomnej pomoci mladých a dospelých ľudí. Uviesť na príklade význam rodiny.

Uviesť tri príklady infekčného ochorenia. Charakterizovať výraz imunita a inkubačná doba. Vysvetliť základný princíp očkovania. Uviesť zásady prevencie infekčných ochorení. Vysvetliť na príklade význam dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie. Vysvetliť na príklade drogovú závislosť. Zdôvodniť na príklade škodlivosť drogovej závislosti. Uviesť vplyv dedičnosti na zdravie človeka. Uviesť príklad dedičného ochorenia. Uviesť príklad významu jedinca v živote spoločnosti. Vymenovať základné podmienky života človeka. Zdôvodniť význam striedania práce a odpočinku. Uviesť príklad nesprávnej životosprávy a dôsledkov na život človeka. Uviesť príklad zdravého životného štýlu.

Pedagogické stratégie

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliada učiteľ na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cieľov a kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacích hodín, vekových a osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

Z **metód** vyučovania sa uplatňujú:

- 1. motivačné metódy na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť :**
 - motivačné rozprávanie /citové približovanie obsahu učenia/
 - motivačný rozhovor /aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov/
 - motivačný problém /upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému/
 - motivačná demonštrácia / vzbudenie záujmu pomocou ukážky/.
- 2. expozičné metódy pri vytváraní nových poznatkov a zručností**
 - rozprávanie /vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie/
 - rozhovor /komunikácia formou otázok a odpovedí/
 - beseda /riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom/
 - demonštračná metóda /demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín/
 - pozorovanie
 - manipulácia s predmetmi /praktické činnosti, pokusy, experimentovanie, didaktická hra/
 - inštruktáž /vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k pochopeniu slovného a písomného návodu/
- 3. heuristická metóda** /učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozборе problému, tvorbe a výbere možných riešení, riešení pomocou IKT a vlastnom riešení/
- 4. projektová metóda** /riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu/
- 5. praktické aktivity** /samostatná činnosť na základe inštruktáže/
- 6. práca s knihou a textom** /čítanie s porozumením, spracovanie informácií, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií na stránkach IKT/
- 7. aktivizujúce metódy**
 - **diskusia** /vzájomná výmena názorov, argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia problému/
 - **situačná metóda** /riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov/



8. **fixačné metódy**

- metódy opakovania a precvičovania učiva: ústne a písomné opakovanie, opakovanie využitím učebnice a literatúry, domáce úlohy, odkazy na prácu s IKT

Z organizačných foriem sa uplatňujú :

- **Vyučovacie hodiny :**

- vyučovacia hodina základného typu
- motivačného typu
- fixačného typu
- aplikačného typu
- expozičného typu
- diagnostického typu

- **Terenné pozorovania, vychádzky**

- **Praktické aktivity**

Učebné zdroje

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2011. Biológia pre 7. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s.r.o. ISBN 978-80-8091-221-5

HANTABALOVÁ, Ida a kol. 2003. Prírodopis pre 9. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN

MAGURSKÝ, Vojtech a kol. 1989. Ako sa nepoznáme. 1. vydanie. Bratislava : Osveta. ISBN 80-217-0066-1

PROCIKOVÁ, Anna a kol. 1992. Školský lexikón. 1. vydanie. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 80-08-01570-5

TROJAN, Stanislav. 1976. Biologie člověka v obrazech. 1. vydanie. Praha : Avicenum

UHEREKOVÁ, Mária a kol. 2009. Biológia pre 6. ročník základných škôl. 1. vydanie. Bratislava : EXPOL PEDAGOGIKA, s. r. o. ISBN 978-80-8091-180-5

www.zborovna.sk

www.e-ucebnice.sk

Hodnotenie



Predmet Biológia bude klasifikovaný známkou. Pri jeho klasifikácii budeme vychádzať z Metodického pokynu č. 22/2011 z 1. mája 2011 na hodnotenie žiakov v základnej škole.

Verbálna forma kontroly – uprednostniť prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka alebo určenia konkrétneho žiaka učiteľom.

Písomná forma kontroly - kontrolovať a hodnotiť poznatky prostredníctvom testu v časovom limite 5 – 20 min v rozsahu 5 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu. Pri tejto forme kontroly využijeme % stupnicu hodnotenia :

Stupeň 1: 100% - 90%

Stupeň 2: 89% - 75%

Stupeň 3: 74% - 50%

Stupeň 4: 49% - 30%

Stupeň 5: 29% - 0%

Slovné hodnotenie praktických aktivít – slovne zhodnotiť správnosť nákresov a schém s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh.

Prezentácie projektov – hodnotiť úroveň podľa kritérií na základe vzájomnej dohody učiteľov PK prírodovedných predmetov.

Kritéria: - náročnosť zvolenej témy, jej obsahové zvládnutie

- originalita, esteticky, logické usporiadanie
- zaujímavosti a doplnenie základného učiva
- grafický prejav
- prezentácia projektu – úroveň osvojenia poznatkov

Poznámka:

Hodnotenie žiaka so špecifickými potrebami učenia bude v súlade so závermi pedagogicko-psychologického vyšetrenia.

Tematický plán

Predmet: Biológia

Ročník: 7. ročník

Časová dotácia: 66 hodín ročne (2 hodiny týždenne)

Tematický celok	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard
<p>Stavba tela stavovcov</p> <p>Počet hodín: 20</p>	<p>Povrch tela stavovcov. Praktické aktivity /pozorovanie a určovanie kosti stavovcov, pozorovanie stavby pera vtáka / Oporná sústava stavovcov. Pohybová sústava stavovcov. Tráviaca sústava rýb, obojživelníkov, plazov. Tráviaca sústava vtákov a cicavcov. Dýchacia sústava stavovcov. Obehová sústava stavovcov. Opakovanie stavby sústav stavovcov. Vylučovanie. Močová sústava stavovcov. Nervová sústava stavovcov. Zmyslové orgány stavovcov. Rozmnožovanie stavovcov. Rozmnožovacia sústava stavovcov. Životné prejavy a správanie stavovcov. Význam stavovcov v prírode a pre človeka. Ochrana stavovcov.</p>	<p>Spoločné a odlišné znaky tela stavovcov. Základné funkcie a význam orgánov jednotlivých sústav stavovcov : opornej, pohybovej, tráviacej, dýchacej, obehovej, nervovej, vylučovacej a rozmnožovacej. Význam a funkcia vylučovania škodlivých látok z tela stavovcov. Vývin mláďat, starostlivosť o potomstvo. Typické životné prejavy, správanie stavovcov. Dedičnosť a inštinkty stavovcov. Význam stavovcov v prírode a pre človeka. Ochrana stavovcov. Ohrozenia a možnosti ochrany. Ľudský a živočíšny organizmus. Špecifiká ľudského spoločenstva a ľudskej populácie.</p>	<p>Uviesť príklady stavovcov pokrytých šupinami, perím, srstou. Zdôvodniť odlišnosti kožných útvarov stavovcov. Zdôvodniť prispôbenie stavovcov životnému prostrediu. na ukážke kostry končatín Zdôvodniť význam dutých kostí vtákov. Rozlíšiť párnokopytníka a nepárnokopytníka na ukážke kostry končatiny. Pomenovať tkanivá tvoriace svalstvo končatín, vnútorných orgánov, srdca stavovcov. Uviesť príklad stavovca, ktorý sa pohybuje plávaním, skákaním, plazením, lietanim, kráčaním a behom. Uviesť príklad prežúvavého a neprežúvavého cicavca . Vysvetliť dôvod názvu uzavretej cievnej sústavy. Zistiť rozdiely stavby srdca stavovcov. Vymenovať odpadové látky v organizme stavovcov. Pomenovať</p>

	<p>Ludský organizmus a ľudské spoločenstvo. Prezentácia projektov.</p>		<p>sústavy, ktoré zabezpečujú látkovú a nervovú reguláciu. Vymenovať hlavné orgány ústrednej nervovej sústavy. Porovnať na ukážke predný mozog stavovcov. Uviesť príklad nepodmieneného a podmieneného reflexu stavovcov. Uviesť príklad stavovcov s dobrým čuchom. Uviesť príklad uloženia hmatového orgánu stavovca. Vysvetliť význam bočnej čiary rýb. Uviesť príklad stavovca s veľmi dobrým zrakom a sluchom. Uviesť príklad pohlavnej dvojtvarosti stavovcov. Pomenovať samčie a samičie pohlavné bunky. Vysvetliť podstatu oplodnenia. Vysvetliť význam rozmnožovania. Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin ryby. Opísať na ukážke rozmnožovanie a vývin obojživelníka. Porovnať rozmnožovanie plaza a vtáka. Opísať na ukážke vývin mláďat cicavcov. Uviesť príklad sťahovavého a stáleho vtáka. Uviesť príklad stavovca živiaceho sa hmyzom alebo hlodavcami. Uviesť príklad stavovca, ktorý po premnožení ohrozuje úrodu na poliach a potraviny v domácnosti. Porovnať spoločné a odlišné znaky lebky, chrbtice a končatín ľudského a živočíšneho organizmu. Vysvetliť na príklade podstatu rasizmu a jeho dôsledky.</p>
--	--	--	--

<p>Človek a jeho telo</p> <p>Počet hodín: 38</p>	<p>Koža. Stavba a funkcie kože. Starostlivosť o kožu. Typické poranenia, zásady predlekárskej prvej pomoci. Kostra a jej stavba. Lebka a chrbtica. Kostra končatín. Svaly. Svalové tkanivá, Svaly hlavy, trupu a končatín. Poranenia kostí a svalov. Tráviaca sústava. Zložky potravy. Zásady správnej výživy. Dýchacia sústava. Dýchanie. Starostlivosť o dýchaciu sústavu. Poškodenia dýchacej sústavy. Krv, zložky krvi, Srdce. Krvný obeh. Krvné cievy. Miazgové cievy a slezina. Poškodenia obehovej sústavy. Praktické aktivity /prvá pomoc pri zastavení činnosti srdca/ Vylučovanie. Močová sústava. Regulovanie organizmu. Žľazy s vnútorným vylučovaním. Nervová sústava. Zmyslové orgány chuti, čuchu a hmatu. Zrak. Sluch. Poškodenia zraku a sluchu. Vyššia nervová činnosť. Zásady hygieny duševnej činnosti. Zásady pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy. Rozmnožovacia sústava. Vývin</p>	<p>Význam kože pre styk s vonkajším prostredím a vnútorným prostredím. Typické poranenia, zásady predlekárskej prvej pomoci. Význam kostí a kostry. Lebka a chrbtica. Stavba a význam. Svaly, činnosť a význam svalov. Význam opornej a pohybovej sústavy. Poranenia kostí a svalov. Stavba a činnosť orgánov tráviacej sústavy. Zložky potravy. Premena látok a energie. Energetická hodnota potravín. Zásady správnej výživy. Zlozvyky v stravovaní, poškodenia a prevencia ochorení tráviacej sústavy. Stavba a funkcia orgánov dýchacej sústavy. Mechanizmus vonkajšieho dýchania. Význam dýchacej sústavy. Škodlivosť fajčenia, vdychovania toxických látok. Poškodenia dýchacej sústavy. Zásady prvej predlekárskej pomoci. Význam dýchacej sústavy. Zložky krvi, vlastnosti, krvné skupiny, darcovstvo krvi. Význam krvi. Stavba a činnosť srdca, krvný obeh. Krvné cievy. Význam a činnosť ciev. Miazgové cievy a slezina. Význam obehovej sústavy. Poškodenia obehovej sústavy. Zásady predlekárskej prvej pomoci pri krvácaní a zastavení činnosti srdca. Vylučovanie. Močová sústava. Stavba a činnosť, poškodenia a prevencia ochorení. Látková a nervová regulácia. Význam regulačných sústav. Podmozgová</p>	<p>Pomenovať viditeľné kožné útvary na svojej koži. Uviesť význam kože pre človeka. Sformulovať zásady starostlivosti o kožu a kožné útvary. Zdôvodniť nevhodnosť opaľovania na prudkom slnku. Opísať postup predlekárskej prvej pomoci ošetrenia popáleniny a omrzliny. Predviesť ukážku ošetrenia odreniny alebo pľuzgiera. Opísať na ukážke stavbu kosti. Ukázať a pomenovať na ukážke hrudník, chrbticu, lebku, stavce, rebrá, hrudnú kosť. Rozlíšiť na ukážke spojenie kostí väzivom, chrupkou, zrastením, kĺbom. Určiť na ukážke kostry tri kosti mozgovej časti lebky a tri kosti tvárovej časti lebky. Určiť na ukážke kostry časti chrbtice. Ukázať a pomenovať kosti hornej a dolnej končatiny na ukážke (vlastnej končatine). Porovnať stavbu kosť ruky a nohy. Zdôvodniť význam nosenia správnej obuvi podľa obrysu správnej a nesprávnej klenby nohy. Určiť na ukážke základné typy svalového tkaniva. Porovnať činnosť hladkého a priečne pruhovaného svalového tkaniva. Opísať na ukážke kostrového svalu jeho stavbu. Zdôvodniť vlastnosti svalu na príklade ohnutia a vystretia ruky v lakti. Určiť na ukážke aspoň tri svaly hlavy a krku, trupu, hornej a dolnej končatiny. Predviesť postup</p>
---	---	--	---

	<p>jedinca. Obdobia ľudského života. Pohlavné ochorenia. Priateľské a partnerské vzťahy, rodina. Vonkajšie vplyvy na ľudské zdravie. Nákazlivé ochorenia, očkovanie, prevencia. Prezentácia projektov</p>	<p>Žľaza, štítna žľaza nadoblčky, podžaludková žľaza. Význam hormónov. Stavba a funkcia nervov, reflexná povaha nervovej činnosti. Receptory a zmyslové vnemy. Stavba, činnosť a význam zrakového a sluchového orgánu. Zásady hygieny zraku a sluchu. Myslenie, pamäť, reč, schopnosti a vedomosti človeka. Zásady hygieny duševnej činnosti. Význam nervovej sústavy. Pohlavné bunky, funkcia. Stavba a funkcia reprodukčných orgánov. Vývin jedinca. Opodnenie, tehotenstvo a pôrod. Obdobia ľudského života. Prevencia pohlavných ochorení a AIDS. Zdravie a choroba. Druhy nákazlivých ochorení, význam očkovania.</p>	<p>predlekárskej prvej pomoci pri otvorenej a zatvorenej zlomenine. Ukázať postup predlekárskej prvej pomoci pri vytknutí, vykĺbení. Opísať na ukážke stavbu tráviacej sústavy. Pomenovať viditeľnú časť zuba v ústach. Určiť na ukážke vnútorné časti zuba. Rozlíšiť druhy zubov v chrupu. Porovnať mliečny a trvalý chrup. Uviesť príklad enzýmu a jeho význam. Opísať podstatu trávenia, vstrebávania, látkovej premeny. Vymenovať základné živiny v potrave človeka. Zdôvodniť význam bielkovín, sacharidov (cukrov), tukov, vitamínov, vody, minerálnych látok. Uviesť dva druhy potravín s vysokou a nízkou energetickou hodnotou. Uviesť príklad správneho zloženia stravy pre človeka. Zdôvodniť význam zeleniny a ovocia v strave človeka. Uviesť príklad škodlivosti nadmerného pitia alkoholu na činnosť tráviacej sústavy. Zdôvodniť škodlivosť prejedania. Uviesť následky hladovania človeka. Uviesť význam tráviacej sústavy. Opísať na ukážke hlavné časti dýchacej sústavy. Rozlíšiť horné a dolné dýchacie cesty. Opísať priebeh výmeny dýchacích plynov v pľúcach. Vysvetliť podstatu dýchania. Vymenovať najdôležitejšie dýchacie svaly. Zistiť pohyby bránice a</p>
--	---	--	--

			<p>medzirebrových svalov pozorovaním nádychu a výdychu Zdôvodniť význam čistoty ovzdušia pre človeka. Uviesť názov škodlivej látky v cigaretách. Uviesť príklad účinkov fajčenia na dýchaciu sústavu. Opísať spôsob pomoci človeku pri zastavení dychu. Opísať na ukážke postup pri umelom dýchaní. Uviesť význam dýchacej sústavy pre život človeka. Určiť na ukážke zložky krvi a vysvetliť ich význam. Vymenovať krvné skupiny. Uviesť význam transfúzie krvi. Označiť a pomenovať na ukážke časti srdca. Opísať podľa schémy veľký a malý krvný obeh. Uviesť význam srdcových chlopní pre činnosť srdca. Rozlíšiť tepny, žily a vlásočnice podľa významu. Rozlíšiť tepny a žily podľa smeru prúdenia krvi. Poznať význam miazgy pre ľudský organizmus. Opísať význam miazgových ciev. Určiť umiestnenie a význam sleziny. Vysvetliť funkcie obehovej sústavy. Zdôvodniť význam pohybu pre činnosť srdca a ciev. Uviesť príklad ochorenia obehovej sústavy zapríčineného nevhodným spôsobom života. Slovné opísať nepriamu masáž srdca. Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení tepny a žily. Vymenovať odpadové látky vznikajúce pri činnosti ľudského</p>
--	--	--	--

			<p>organizmu. Určiť na ukážke umiestnenie obličiek a opísať ich tvar. Ukázať na svojom tele uloženie obličiek. Vysvetliť význam obličiek a močových ciest. Uviesť príklad príčiny ochorenia močovej sústavy. Vymenovať zásady prevencie ochorení obličiek. Zdôvodniť význam pitia tekutín pre funkciu obličiek. Vysvetliť význam močovej sústavy pre človeka. Pomenovať orgánovú sústavu, ktorá umožňuje nervovú reguláciu. Určiť na ukážke tri žľazy s vnútorným vylučovaním. Uviesť význam inzulínu. Uviesť príklad významu troch žliaz s vnútorným vylučovaním. Opísať na ukážke základné časti ústrednej nervovej sústavy. Určiť na ukážke jednotlivé časti mozgu. Vysvetliť význam mozgovej kôry predného mozgu. Uviesť základné časti obvodovej nervovej sústavy. Vysvetliť význam chuti, čuchu a hmatu pre človeka. Ukázať na svojom tele uloženie orgánov chuti, čuchu a hmatu. Rozlíšiť chuťové, čuchové a hmatové bunky podľa podnetov, ktoré prijímajú. Opísať na ukážke stavbu oka. Opísať podľa ukážky podstatu krátkozrakosti a ďalekozrakosti. Opísať na príklade možnosti poškodenia zraku. Určiť na ukážke vonkajšie, stredné a vnútorné ucho.</p>
--	--	--	---

			<p>Pomenovať na ukážke časti stredného ucha. Určiť na ukážke uloženie a význam rovnovážneho orgánu. Opísať na príklade možnosti poškodenia sluchu. Vymenovať zásady starostlivosti o zrakový orgán. Vymenovať zásady starostlivosti o sluchový orgán. Uviesť príklad podmieneného a nepodmieneného reflexu. Uviesť význam myslenia a reči v živote človeka. Uviesť príklad správneho režimu dňa.</p> <p>Opísať postup prvej predlekárskej pomoci pri poranení mozgu, chrbtice a miechy. Rozlíšiť protišokovú a stabilizovanú polohu. Určiť a pomenovať ženské a mužské pohlavné orgány. Vysvetliť význam menštruačného cyklu. Uviesť dĺžku trvania tehotenstva. Opísať začiatok, priebeh a koniec tehotenstva. Uviesť uloženie plodu a spôsob jeho výživy. Vymenovať zásady starostlivosti o zdravý vývin novorodenca. Zdôvodniť význam výživy dieťaťa materským mliekom. Uviesť príklad troch znakov dospievania. Uviesť typické znaky troch období ľudského života. Uviesť príklad pohlavnej choroby a možnosti nákazy. Opísať podstatu ochorenia AIDS a možnosti jej predchádzania. Uviesť zásady predchádzania pohlavných ochorení Uviesť príklad</p>
--	--	--	---

			<p>priateľských vzťahov, vzájomnej pomoci mladých a dospelých ľudí. Uviesť na príklade význam rodiny. Uviesť tri príklady infekčného ochorenia. Charakterizovať výraz imunita a inkubačná doba. Vysvetliť základný princíp očkovania. Uviesť zásady prevencie infekčných ochorení. Vysvetliť na príklade význam dezinfekcie, dezinfekcie a deratizácie.</p>
<p>Zdravie a život človeka</p> <p>Počet hodín: 8</p>	<p>Vonkajšie vplyvy na ľudské zdravie. Nákazlivé ochorenia, očkovanie. Toxické a návykové látky. Vnútorné vplyvy na ľudské zdravie. Schopnosti a osobitosti človeka. Životný štýl. Prezentácia projektov Opakovanie, záverečné hodnotenie.</p>	<p>Vplyv na zdravie človeka. Drogové závislosti a ich prevencia Dedičné vlastnosti a vplyv na zdravie a život človeka. Schopnosti a osobitosti človeka princípy, kultúra medziľudských vzťahov, vzťah človeka k prírode. Zdravý životný štýl. Škodlivosť fajčenia. Drogy okolo nás.</p>	<p>Uviesť príklad návykovej látky. Vysvetliť na príklade drogovú závislosť. Uviesť zásady prevencie drogových závislostí. Uviesť vplyv dedičnosti na zdravie človeka. Uviesť príklad dedičnej vlastnosti človeka. Uviesť príklad dedičného ochorenia. Uviesť príklad významu jedinca v živote spoločnosti. Vyjadriť vlastný názor na význam záujmov, sebapoznávania, vzdelávania a rozvoj zručností pre život človeka. Vymenovať základné podmienky života človeka. Zdôvodniť význam striedania práce a odpočinku. Uviesť príklad nesprávnej životosprávy na život človeka. Uviesť príklad zdravého životného štýlu.</p>



ZŠ P. HOROVA
MICHALOVCE

Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda

2. STUPEŇ ZŠ - ISCED 2

--	--	--	--